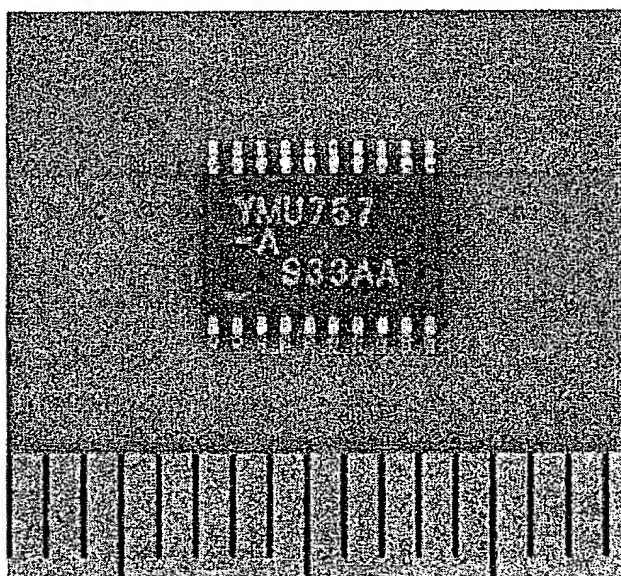




Has an internal FM sound generator and creates a diverse range of sounds to allow high sound quality for ringing and holding melodies. LSI Sound Generator for cellular telephones with rich musical expression.

Yamaha Sound Generator LSI "YMU757"

---Also authoring tools ideal for contents providers---



Yamaha Sound Generator LSI "YMU757"
Sample unit price: 600 yen (plus tax)

September 1999

Yamaha will commence shipments of Yamaha Sound Generator LSI "YMU757" samples on September 30th (Thursday). The YMU757 is an LSI Sound Generator for cellular telephones with high sound quality for ringing

and holding melodies.

<Product Overview>

In recent years, ringer tones or melodies to announce incoming calls on devices like cellular phones and PHS have become vastly popular. Increasing numbers of telephone companies offer these ringer tone services and increasing numbers of phone models are becoming available with melody functions. Books that teach users how to input melodies into their own cell phones are a huge hit and data services that offer incoming call melodies for mail functions are also popular. CDs with guides enclosed for entering melodies are also on sale. So this trend is spreading far and wide.

The current shipment of samples is the "YMU757" which is a general-purpose sound generator for cellular telephones and PHS that offers many functions along with greatly improved sound quality for these kind of ringer tones or melodies. In contrast to ordinary incoming call sounds that play melodies based on a monotonic electronic tone, the "YMU757" has an internal FM sound generator (Note 1) developed in-house at Yamaha and widely used in synthesizers and PC sound cards, etc. Besides 128 types of tones available as the standard library, a maximum of 4 different sounds can be generated at the same time so that musical expression of incoming calls is boosted to a completely new and higher level. Along with high quality playback of compact chunks of music data, a built-in hardware sequencer reproduces even complex melodies without placing a load on the CPU of the cell phone. Another feature is an internal equalizer circuit that compensates the sound quality according to the body shape of the phone and the type of speaker. The design takes into account the need for accessibility during assembly. The 300 milliwatt amplifier that drives the dynamic speaker is mounted on the LSI sound generator as a single chip making it the first of its kind in the industry. This achieves a space-saving design since there is no need for a separate speaker amplifier.

Along with the current "YMU757", Yamaha is also developing an authoring tool including music score data writing & edit software, sound library,

and evaluation boards. The authoring tool provides music score data to a contents provider for development. Yamaha is also developing and promoting a multimedia format capable of simultaneously handling text and still image data along with the melody in order to express diverse types of content rather than simply melodies for incoming calls and on-hold telephone modes.

Click on <<http://www.yamaha.co.jp/news/ymudemo.html>> to enjoy a free listening/viewing demo of incoming call sounds and phone hold sounds used by our "YMU757".

Main features offered by the "YMU757" are listed below.

< Main Features >

1. High sound quality music for ringer tones

The "YMU757" has a built-in FM sound generator developed in-house by Yamaha and used in a wide range of applications including synthesizers and sound cards. Besides a standard library containing 128 types of sounds (equivalent to GM(*)), the FM sound generator concept can be used to create an unlimited number of sounds allowing sound effects such as music boxes and old-style ringing telephone sounds as well as sounds from rhythm instruments. A maximum of 4 sounds can be generated at the same time, and other different sounds can be assigned. This means that musical expression of incoming calls is now boosted to a completely new and higher level compared to conventional monotones used for incoming call and hold melodies. The sound data can also be supplied from outside the "YMU757" rather than just the fixed data so that melodies are not limited to preset sounds and optimal sounds can be used to generate melodies.

* GM = General MIDI, MIDI (note 2) standards for sound arrays.

2. Compact music score data

Though the FM sound generator has rich sound expression and can play high sound quality melodies, it has a small data size for music scores. The compact data size is however more than sufficient to handle the data transfer speeds and memory capacity of currently used cellular

telephones.

3. Designed for convenience and accessibility in implementation

The "YMU757" contains an internal hardware sequencer that reproduces even complex melodies without placing a load on the cell phone CPU. The data input to the sequencer utilizes a method that transfers music score data from the internal memory of the cell phone via a serial port so that there are no restrictions on the data capacity (performance time). The "YMU757" was designed for convenience in the implementation and also supports a wide range of functions even including earphone output terminals with separate volume control.

4. Internal speaker amplifier and equalizer

The 300 milliwatt amplifier for driving the dynamic speaker will be a standard item in future cell phones. In the "YMU757", this has been incorporated along with the LSI sound generator as a single chip making it the first of its kind in this field. This allows a space-saving design since there is no need for a separate speaker amplifier. The "YMU757" also has an internal equalizer circuit that delivers optimal sound quality while compensating frequency characteristics that differ according to the type of speaker and shape of the cell phone body.

5. Also developing authoring tools and promoting new data formats

Yamaha is also developing an authoring tool including music score data writing & edit software, sound library, and evaluation boards for the content provider. These features allow the content creator to develop melodies with high sound quality. Yamaha is also developing and promoting a multimedia formats capable of simultaneously handling text and still image data along with the melody in order to express a diverse content range including game functions using music and melodies with lyrics for karaoke practice, rather than simply melodies for incoming calls and on-hold telephone modes.

<Price and sales schedule>

Product Name: YAMAHA Sound Generator LSI

Model: YMU757

Sample unit price: 600 yen

Shipments starting: September 30

© Initial projected sales: 2 million units per month

<Note>

1) FM sound generator

FM is an abbreviation signifying "Frequency Modulation". Yamaha's in-house sound generating method was created based on this principle. By utilizing this method, a wide range of sounds from synthesized natural instrument sounds to electronic sounds can be created with a comparatively simple circuit.

2) MIDI (Musical Instrument Digital Interface)

MIDI is an international standard for control of electronic instruments and consists of digital data on music score information such as at what timing and what intensity a note is played. This data allows controlling MIDI compatible music instruments from computers and other electronic music instruments.

<Main Specifications >

Main functions & specs

- Internal in-house FM sound generator function
- Simultaneously generates a maximum of 4 sounds (separate sounds available)
- Internal hardware sequencer
- Internal speaker amplifier
- Built-in equalizer for correcting sound quality
- Power-down mode support (Typ 1 μ A or less)

Power supply: 3.0V \pm 10%

Process: CMOS

Package: 20 pin plastic TSSOP

For further information please contact:

Yamaha Corporation

■ Contact for general inquiries

Semiconductor Division, Sales Dept.

203 Matsunokijima, Toyooka-mura, Iwata-gun, Shizuoka, 438-0912

Tel : 0539-62-4918

■Contact for press and media inquiries

Advertising Division

Ito, Hoshino, Hagiwara, Seki

2-17-1 Takanawa, Minato-ku, Tokyo

Tel: 03-5488-6601

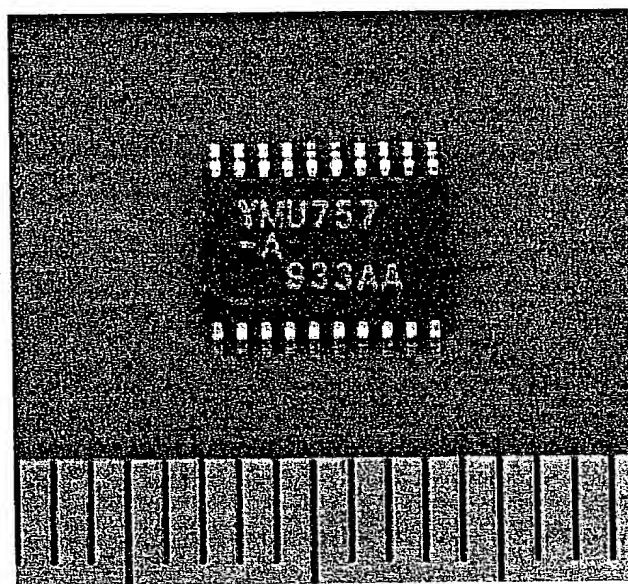


FM音源内蔵でメロディー着信音の高音質化を可能に

多彩な音色で豊かな音楽表現が可能な携帯電話用音源LSI

ヤマハ 音源LSI『YMU757』

～コンテンツプロバイダー向けオーサリングツールも提供～



ヤマハ音源LSI『YMU757』
サンプル価格: 600円(税別)

1999年9月

当社は、携帯電話用の音源LSIとして、高音質なメロディー着信音などを実現するヤマハ音源LSI『YMU757』のサンプル出荷を9月30日(木)から開始します。



<製品の概要>

昨年来、携帯電話やPHSなどで着信時の呼び出し音をメロディーにして知らせるメロディー着信音が幅広い人気を集め、サービスを提供する電話会社、対応機種ともに増え続けています。メール機能によるメロディー着信音のデータ配信サービスや、自分で電話機にメロディーを入力するための本がヒットしているほか、入力用のガイドを同梱したCDも発売されるなど、さまざまな広がりを見せています。

このほどサンプル出荷を開始する『YMU757』は、こうしたメロディー着信音を大幅に高音質化、多機能化させる携帯電話・PHS向けの汎用音源LSIです。現在のメロディー着信音が、単調な電子音をベースにしてメロディーを奏でているのに対して、『YMU757』にはシンセサイザーやPCサウンドカードなどで幅広く使われている当社独自のFM音源(注1)を内蔵しています。標準ライブラリとして128種の音色を用意しているほか、それぞれ異なる音色で最大4音の同時発音が可能になるため、着信音の音楽としての表現力が格段に向上します。また、コンパクトな大きさの演奏データで高音質なメロディーが再生できるほか、携帯電話のCPUに負担を掛けずに複雑なメロディーも再生できるハードウェアシーケンサーや、電話のボディー形状やスピーカの機種にあわせて音質を補正できるイコライザー回路を内蔵するなど、電話機への組み込み時の使い勝手の良さを配慮した設計になっています。さらに、ダイナミック型スピーカを駆動できる300mWのアンプを、単品の音源用LSIとしては業界ではじめて1チップ内に収めています。これにより、スピーカ用アンプを別途用意する必要がなくなり、省スペース化を実現します。

当社では、今回の『YMU757』の開発にともない、『YMU757』の性能を最大限引き出すための、音色のライブラリ、評価用のボード、演奏データ作成・編集用のソフトウェアを含むオーサリング・ツールも開発しております。オーサリング・ツールは、演奏データを開発するコンテンツプロバイダーに対して提供いたします。また、メロディー着信音や電話の保留音だけでなくさまざまな形態のコンテンツを実現するために、テキストや静止画データをメロディーと同時に扱うことができるマルチメディアフォーマットを開発し、推奨していきます。



なお、『YMU757』を使用した着信音、保留音のデモは<<http://www.yamaha.co.jp/news/ymudemo.html>>から試聴することができます。

『YMU757』の主な特長は以下の通りです。

<主な特長>

1. メロディー着信音を高音質な音楽に

『YMU757』には、シンセサイザーやPCサウンドカードなどで幅広く使われているヤマハ独自のFM音源を内蔵しています。標準ライブラリとして128種(GM(*)相当)の音色が用意されているほか、FM音源はその原理上無限に音色を生み出せるため、黒電話風のベル音やオルゴール音など効果音的なものやリズム楽器音も発音可能です。同時発音数は最大4音で、4音の和音のほかそれぞれ異なる音色を割り付けることが可能です。このため、現在の単調な電子音によるメロディー着信音に対して、音楽としての表現力が格段に向上します。さらに、音色データは固定ではなく『YMU757』の外部から与えることができるため、プリセット音色に制限されることなくそれぞれのメロディーに最適な音色を使って再生することが可能です。

*GM=General MIDI、MIDI(注2)の音色配列に関する標準規格

2. コンパクトな演奏データ容量

FM音源方式は、表現力豊かで高音質なメロディー再生が可能ながら演奏データのサイズが小さく、現行の携帯電話のデータ転送速度、メモリ容量に十分適合するコンパクトな大きさの演奏データとなっています。

3. 組み込み時の利便性も考えた設計

携帯電話のCPUに負担を掛けずに複雑なメロディーも再生できるハードウェアシーケンサーを内蔵しているほか、シーケンサーへのデータ入力は、シリアルポートを経由して携帯電話内部のメモリから演奏データを転送する方式をとっているため、データ容量(演奏時間)の制限もありません。また、独立ボリューム制御が可能なイヤホン出力端子もサポートするなど、豊富な機能と組み込み時の使い勝手の良さを配慮した設計としています。

4. スピーカアンプとイコライザー回路を内蔵

『YMU757』は、今後携帯電話への搭載が一般化するダイナミック型スピーカを駆動できる300mWのアンプを、単品の音源用LSIとしては業界で初めて内蔵しています。これにより、アンプを別途用意する必要がないので省スペース化を実現します。さらに、電話のボディー形状やスピーカの機種ごとに異なる周波数特性を補正して、最適な音質で発音できるイコライザー回路も内蔵しています。

5. オーサリングツールや推奨データフォーマットも開発

コンテンツプロバイダー向けに、音色のライブラリ、評価用のボード、演奏データ作成・編集用のソフトウェアを含むオーサリングツールも開発しています。これにより、コンテンツ制作者は高音質なメロディが開発可能です。また、メロディ着信音や保留音のみならず、カラオケの練習等に使える歌詞付きメロディや、音楽を使用したゲーム機能などさまざまな形態のコンテンツを開発できるように、テキストや静止画データをメロディと同時に扱うことができるマルチメディアフォーマットも開発し、推奨していきます。

<価格と発売日>

| 品名 | 品番 | サンプル価格 | 出荷開始日 |
|----------|--------|--------|-------|
| ヤマハ音源LSI | YMU757 | 600円 | 9月30日 |

◎当初販売予定数:200万個/月

<注>

1) FM音源

FMとはFrequency Modulationの略で周波数変調を意味します。この原理に基づいて音作りが行えるヤマハ独自の音源方式です。この方式を用いると比較的簡単な回路で自然楽器の合成音から電子音まで、幅広い音づくりが可能です。

2) MIDI(ミディ=Musical Instrument Digital Interface)

電子楽器などをコントロールする国際標準規格で、どのタイミングで、どの位の強さで弾いた、などの演奏情報をデジタルデータ化したものです。このデータにより、MIDI規格に対応した楽器を、コンピュータや他の電子楽器からコントロールできます。

<主な仕様>

| | |
|---------|--|
| 主な機能・仕様 | <ul style="list-style-type: none"> ・独自のFM音源機能搭載 ・同時発音数最大4音(独立4音色可) ・ハードウェアシーケンサー内蔵 ・スピーカアンプ内蔵 ・音質補正用イコライザー回路内蔵 ・パワーダウンモードサポート(Typ 1μA以下) |
| 電源 | 3.0V ± 10% |
| プロセス | CMOS |
| パッケージ | 20ピンプラスチックTSSOP |

この件に関するお問い合わせ先

ヤマハ株式会社

■一般の方のお問い合わせ先

半導体事業部 営業部
〒438-0912
TEL

静岡県磐田郡豊岡村松之本島203
0539-62-4918

■報道関係の方のお問い合わせ先

広報部 伊藤、星野、萩原、関
〒108-8568 東京都港区高輪2-17-11
TEL 03-5488-6601

[BACK](#)